

Tagungsnummer

V317

Thema

Kommission IV: Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenernährung

Landnutzung und Kohlenstoffhaushalt

Autoren

C. Schneider¹, J. Heinrich¹

¹Universität Leipzig, Institut für Geographie, Leipzig

Titel

Der Einfluss unterschiedlicher Agrarsysteme auf Bodendegradation in Lösslandschaften

Abstract

Die Studie untersucht, ob sich ausgewählte nutzungsabhängige Bodeneigenschaften trotz der naturräumlichen Vergleichbarkeit zweier Lössgebiete signifikant unterscheiden und Degradationserscheinungen auf unterschiedliche Agrarsysteme zurückzuführen sind. Dafür werden Ergebnisse vom kleinbäuerlich geprägten Proszowice Plateau in Polen und vom agrarindustriell geprägten Mittelsächsischen Lösshügelland verglichen.

Um den Einfluss der Landnutzung gegenüber der naturräumlichen Prägung herauszuarbeiten, wurde auf die nutzungssensiblen Bodenparameter pH-Wert, C_{org} , C_{hwl} , N_t , N_{hwl} , P-CAL und das C/N-Verhältnis fokussiert. Zusätzlich wurden umfangreiche Relief- und Nutzungsparameter erhoben.

Die Analyse von Ackerstandorten belegt eine starke Geomorphodynamik und deutliche Degradation durch Erosion in den zwei Lössgebieten.

C/N-Verhältnisse von kleiner als Zehn deuten in beiden Gebieten auf eine hohe Umsatzdynamik organischer Bodenbestandteile. Dabei sind die Verhältnisse auf in Polen durchschnittlich weiter, was auf geringere Einträge mineralischer N-Dünger und anhaltende mechanische Bodenbearbeitung zurückgeführt werden kann.

Die C_{hwl} und N_{hwl} -Gehalte liegen in beiden Gebieten durchschnittlich in den höchsten Gehaltsklassen. Im polnischen Untersuchungsgebiet sind die C_{hwl} -Gehalte im Mittel jedoch rund 20 % geringer als im sächsischen Lössgebiet. Auch der Anteil der labilen C-Fraktion an C_{org} ist geringer und damit ein Beleg für eine höhere Humusqualität im polnischen Untersuchungsgebiet.

Die Böden beider Lössgebiete waren zu Beginn der Vegetationsperioden 2013 und 2014 weitgehend übersorgt mit pflanzenverfügbaren Phosphaten. Entgegen der Hypothese, dass auf dem kleinbäuerlich geprägten Proszowice Plateau deutlich geringere Gehalte zu finden sind, liegen die Messwerte auf vergleichbaren Niveaus.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Böden auf dem Proszowice Plateau hinsichtlich der untersuchten Parameter in ähnlichem Maße von Agrarmanagement und Degradation betroffen sind wie im sächsischen Lösshügelland. Die Böden beider Gebiete zeigen deutliche Degradationsspuren. Jedoch akzentuiert die aktuelle kleinbäuerliche Landnutzung auf dem Proszowice Plateau viel stärker die naturräumlich angelegte Variabilität des Bodenmosaiks. Zugleich weisen die Bodenparameter auf dem Proszowice Plateau aus pflanzenbaulicher Sicht keine ungünstigeren Verhältnisse auf als im sächsischen Lössgebiet.